

Κάνω επανάληψη στην επίλυση των εξισώσεων

1. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

$$a. \quad \frac{7x+4}{5} - x = \frac{3x-5}{2}$$

$$b. \quad \frac{2x-5}{3} - \frac{5x-3}{4} + \frac{8}{3} = 0$$

$$c. \quad \frac{5y-3}{2} - \frac{3y}{4} = y - 5$$

$$d. \quad \frac{5x-7}{2} - \frac{2x+7}{3} = 3x - 14$$

$$e. \quad \frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$$

$$f. \quad \frac{x-1}{7} + \frac{23-x}{5} = 7 - \frac{4+x}{4}$$

$$g. \quad \frac{1}{6}(8-x) + \frac{2}{3}(x-1) = \frac{1}{2}(x+6) - \frac{x}{3}$$

$$h. \quad 2x - \frac{1}{2}(19-2x) = \frac{1}{2}(2x-11)$$

$$i. \quad \frac{5x}{7} = 10 \left(\frac{x}{14} + 1 \right)$$

$$j. \quad \frac{6(9+8x)}{2} - 27 = 24x$$

$$k. \quad \frac{3x+2}{5} - \frac{4x-3}{7} = 4 + \frac{x-2}{35}$$

$$l. \quad \frac{x}{3} + \frac{x}{2} + 5 = \frac{5x}{6} + 2$$

$$m. \quad \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+2}{12} = \frac{x-3}{4} + 1$$

$$n. \quad \frac{3x}{4} - \frac{16+7x}{20} = \frac{2(x-2)}{5}$$

$$o. \quad 2x - 5 = \frac{x+7}{2} + \frac{3x}{2}$$

$$p. \quad \frac{3x}{2} - 5 + x = \frac{x-10}{2} + 2x$$

$$q. \quad \frac{x+6}{2} + \frac{2(x+17)}{3} + \frac{5(x-10)}{6} = 2x + 6$$

$$r. \quad \frac{x+1}{4} - \frac{2x-1}{5} + \frac{3x+1}{2} = \frac{27x+19}{20}$$

2. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

$$a. \quad \frac{x}{6} - \frac{x - \frac{1}{2}}{3} - \frac{1}{3} \left(\frac{2}{5} - \frac{x}{3} \right) = 0$$

$$b. \quad \frac{x - \frac{2x+3}{9}}{8} - \frac{x - \frac{1}{3}}{2} = \frac{2x - \frac{5(x+3)}{6}}{4} - \frac{x+1}{3}$$

$$c. \quad \frac{x - \frac{2(x-6)}{3}}{8} + \frac{x+3}{5} = x - 10 + \frac{x - \frac{3x-6}{5}}{3}$$

$$d. \quad \frac{x - \frac{5}{3}}{2} - \frac{1 - \frac{x}{3}}{4} + \frac{\frac{x}{2}}{6} - \frac{x+1}{3} = \frac{5x+8}{12}$$

$$e. \quad \frac{\frac{3x-5}{2} - 1}{4} = \frac{4(2x-7)}{9} + \frac{3 - \frac{5(x-2)}{3}}{3} + \frac{13}{24}$$

3. Να βρείτε για ποια τιμή του x ισχύει η ισότητα $A = B$ όταν:

$$a. \quad A = 2(7x-4) - 0,3 - 5,4x, \quad B = 5 + 2,5(x+2)$$

$$b. \quad A = 0,3(x-6) - 0,9(x-2), \quad B = 6,6 - 2(x+3,3)$$

4. Να λυθούν οι παρακάτω εξισώσεις:

$$a. \quad 3[2(x+5)-1] - x + 2(x+6) = 20x$$

$$b. \quad 2\{x + 3[-(x+1) + 2]\} = 6(x+1)$$

$$c. \quad 1 + 5\{3[5 - (7+x) \div 9] - 7\} = 26$$

5. Δίνεται η εξίσωση: $\kappa(3-x) - 1 = (3\kappa+1)x + 5$

a. Αν $\kappa = -1$, να αποδείξετε ότι η εξίσωση έχει λύση $x = 3$.

b. Αν η εξίσωση έχει λύση $x = 0$, να αποδείξετε ότι $\kappa = 2$.

6. Αν ο αριθμός 10 είναι λύση της παρακάτω εξίσωσης να βρεθεί το μ .

$$2y + 2\mu = 3(y+2) + \mu(y-12)$$

7. Δίνεται η εξίσωση $2\mu x = 7 + 10x$, όπου x είναι ο άγνωστος και μ κάποιος πραγματικός αριθμός. Βρείτε το μ έτσι ώστε η εξίσωση να είναι αδύνατη.

8. Να βρείτε τον αριθμό λ ώστε η εξίσωση $\frac{\lambda-1}{2} \cdot x + \frac{1}{3} = \frac{x+1}{3}$ να είναι ταυτότητα.

9. Δίνεται η εξίσωση: $\lambda(x+3) - 4 = (2\lambda - 3)x + 8$.

- i. Αν $\lambda=2$, να αποδείξετε ότι η εξίσωση έχει λύση $x=6$
- ii. Αν η εξίσωση έχει λύση τον αριθμό $x=4$, να βρείτε την τιμή του λ .
- iii. Να λύσετε την εξίσωση για $\lambda=3$

10. Να βρείτε τις τιμές των λ και μ , ώστε η εξίσωση:

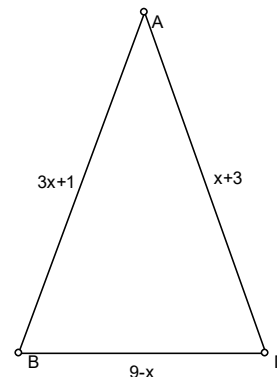
- i. $(\lambda-3)x=5$ να είναι αδύνατη
- ii. $(\lambda-4)x=0$ να είναι ταυτότητα
- iii. $(\lambda-1)x=\mu+2$ να είναι ταυτότητα
- iv. $\mu x+5=3x-7$ να είναι αδύνατη

11.

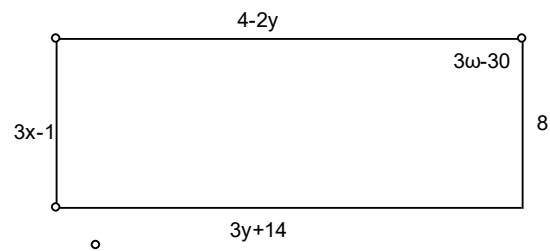
- i. Να λυθεί η εξίσωση: $3 - \frac{x-4}{2} = \frac{3}{4} - 2(x-1)$
- ii. Να βρείτε τον αριθμό μ , ώστε η λύση της παραπάνω εξίσωσης να είναι και λύση της εξίσωσης: $(2\mu - 6)x - 5 = 1 - \mu(-4x - 2)$

12. Δίνεται το παρακάτω τρίγωνο.

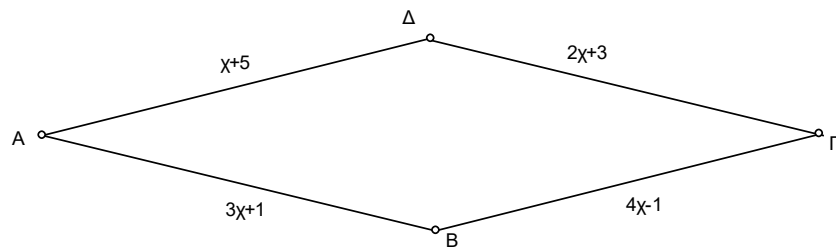
- a. Να βρείτε την τιμή του x , ώστε να είναι ισοσκελές με βάση τη ΒΓ. Ποιο είναι σ' αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς;
- b. Να βρείτε την τιμή του x , ώστε να είναι ισοσκελές με βάση την ΑΓ. Ποιο είναι σ' αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς;
- c. Να βρείτε την τιμή του x , ώστε να είναι ισοσκελές με βάση την ΑΒ. Ποιο είναι σ' αυτή την περίπτωση το μήκος κάθε πλευράς;



13. Δίνεται το ορθογώνιο του παρακάτω σχήματος. Να βρείτε τους αριθμούς x , y και ω (το ω παριστάνει μοίρες).



14. Να βρείτε το x ώστε το τετράπλευρο ΑΒΓΔ να είναι ρόμβος.



Ποιο είναι το μήκος κάθε πλευράς του ρόμβου;